

AL3

10/017,983

CONNECTION STRUCTURE FOR UNIT HAVING CONNECTOR

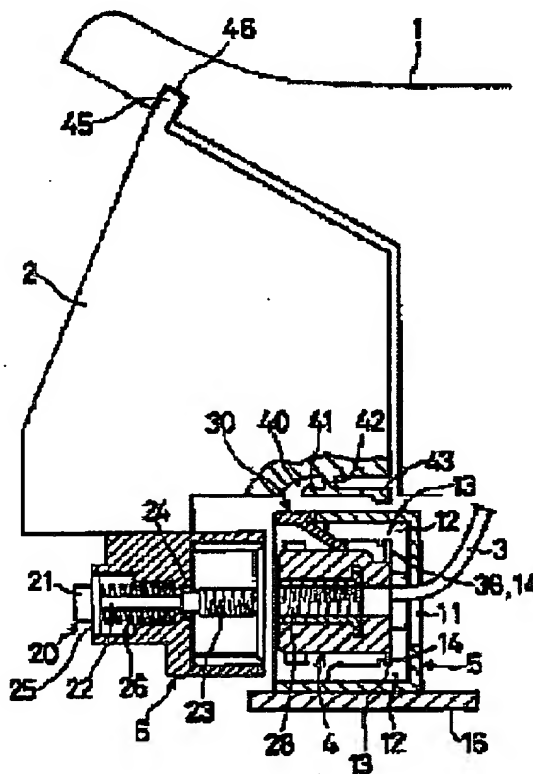
Patent number: JP9237650
Publication date: 1997-09-09
Inventor: KOJIMA NOBUAKI
Applicant: HARNESS SOGO GIJUTSU KENKYUSHO; SUMITOMO WIRING SYSTEMS; SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES
Classification:
 - international: **H01R13/621; H01R13/639; H01R13/621; H01R13/639;**
 (IPC1-7): H01R13/621; H01R13/639
 - european:
Application number: JP19960041782 19960228
Priority number(s): JP19960041782 19960228

Report a data error here

Abstract of JP9237650

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve workability, etc., by easily and securely connecting a connector provided in a meter to be assembled in an instrument panel to a connector at a terminal of a wire harness, and simultaneously performing connecting and fixing of the meter to the instrument panel at the time of connecting the connector.

SOLUTION: A holder for temporarily locking a first connector 4 is fixed to an instrument panel 1, a second connector 6 is fixed to a meter 2, and a tightening bolt 20 and a screw whole 28 are provided on these connectors 4, 6 for removing the first connector 4 from the holder 5 and tightening the first connector 4 to the second connector 6. In addition, a connection member 30 and a lock member for connecting the holder 5 to the meter 2 as the first connector 4 is tightened with the second connector 6 are provided on the holder 5 and the meter 2.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

FROM 発明特許事務所 06-6309-2383

AL3

10/017,983

2006年 4月19日(木) 19:20/書類19:19/文書番号0218803145 P 2

Searching PAJ

1/1 ページ

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-237650

(43)Date of publication of application : 09.09.1997

(51)Int.Cl.

H01R 13/621

H01R 13/639

(21)Application number : 08-041782

(71)Applicant : HARNESS SOGO GLUTSU KENKYUSHO:KK
SUMITOMO WIRING SYST LTD
SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

(22)Date of filing : 28.02.1998

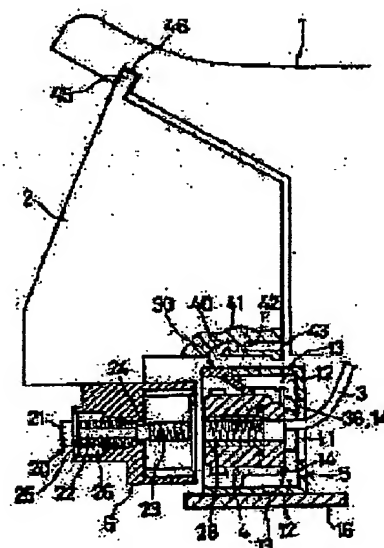
(72)Inventor : KOJIMA NOBUAKI

(54) CONNECTION STRUCTURE FOR UNIT HAVING CONNECTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve workability, etc., by easily and securely connecting a connector provided in a meter to be assembled in an instrument panel to a connector at a terminal of a wire harness, and simultaneously performing connecting and fixing of the meter to the instrument panel at the time of connecting the connector.

SOLUTION: A holder for temporarily locking a first connector 4 is fixed to an instrument panel 1, a second connector 6 is fixed to a meter 2, and a tightening bolt 20 and a screw whole 28 are provided on these connectors 4, 6 for removing the first connector 4 from the holder 5 and tightening the first connector 4 to the second connector 6. In addition, a connection member 30 and a lock member for connecting the holder 5 to the meter 2 as the first connector 4 is tightened with the second connector 6 are provided on the holder 5 and the meter 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

FROM 昭達特許事務所 06-5309-2363

AL3

10/017,983

2006年 4月19日(水) 19:20/電報19:19/文書番号6218803145 P 3

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-237650

(43) 公開日 平成9年(1997)9月9日

(51) IntCl ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/621		9173-5B	H 0 1 R 13/621	
13/639		9173-5B	13/639	Z

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-41782
(22) 出願日 平成8年(1996)2月28日

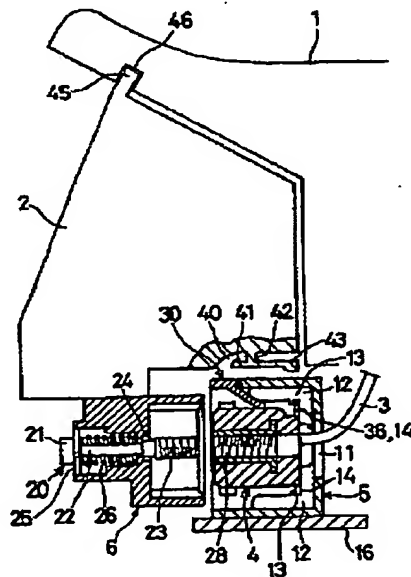
(71) 出願人 385011885
株式会社ハーネス総合技術研究所
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号
(71) 出願人 000183406
住友電装株式会社
三重県四日市市西末広町1番14号
(71) 出願人 000002130
住友電気工業株式会社
大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号
(72) 発明者 小島 伸昭
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号
株式会社ハーネス総合技術研究所内
(74) 代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54) 【発明の名称】 コネクタ付ユニットの連結構造

(57) 【要約】

【課題】 インストルメントパネルに組込まれる計器に設けられているコネクタとワイヤーハーネスの末端のコネクタとを簡単かつ確実に接続することができ、かつ、コネクタ接続時に、インストルメントパネルに対する計器の連結、固定も同時的に行うことができ、作業性等を向上する

【解決手段】 第1のコネクタ4を仮係止するホルダー5をインストルメントパネル1に固定する一方、第2のコネクタ6を計器2に固定し、これらのコネクタ4、6に、第1のコネクタ4をホルダー5から離脱させて第2のコネクタ6に締結させる締結ボルト20及びねじ穴28を設けるとともに、第1のコネクタ4が第2のコネクタ6に締結されるに伴ってホルダー5と計器2を結合する結合具30及び係止片31をホルダー5及び計器2に設ける。



FROM 国際特許事務所 06-6308-2363

2006年 4月19日(水) 19:20/密印19:19/文書番号6218803145 P. 4

(2)

特開平9-237650

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1のユニット側に設けられた第1のコネクタと第2のユニット側に設けられた第2のコネクタとを相互に接続するとともに、上記両ユニットを相互に連結するコネクタ付ユニットの連結構造であって、第1のコネクタを係止するホルダーを第1のユニットに固定する一方、第2のコネクタを第2のユニットに固定し、上記第1のコネクタを上記ホルダーから離脱させて第2のコネクタに締結させる締結手段を設けるとともに、上記第1のコネクタが第2のコネクタに締結されるに伴って上記ホルダーと上記第2のユニットとを結合する結合手段を設けたことを特徴とするコネクタ付ユニットの連結構造。

【請求項2】 上記結合手段として、上記ホルダーに回動可能に軸支され、コネクタ締結時に上記第1のコネクタのハウジングにより押動されて先端部が上記ホルダーの外方に突出する所定状態に回動する結合具と、上記第2のユニットに設けられて、上記結合具が上記所定状態に回動したときにその先端部に係着する係止部とを備えることを特徴とする請求項1記載のコネクタ付ユニットの連結構造。

【請求項3】 上記結合手段として、上記ホルダーに形成された挿通穴に挿通されるとともに基端部が上記第1のコネクタのハウジングに軸支され、コネクタ締結時に上記第1のコネクタのハウジングの移動に伴い先端部がホルダーの外方に突出する所定状態に揺動する結合具と、上記第2のユニットに設けられて、上記結合具が上記所定状態に揺動したときにその先端部に係着する係止部とを備えることを特徴とする請求項1記載のコネクタ付ユニットの連結構造。

【請求項4】 上記両ユニットに、両ユニットを所定位置関係に位置合わせしたときに互いに嵌合する嵌合部を設けたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のコネクタ付ユニットの連結構造。

【請求項5】 上記第1のユニットがインストルメントパネル、上記第1のコネクタがワイヤハーネスの末端に設けられるコネクタ、上記第2のユニットが計器、上記第2のコネクタが計器に組み込まれる電気回路のコネクタであることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のコネクタ付ユニットの連結構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、相対応するコネクタをそれぞれ具備した電気ユニット同士を連結するためのコネクタ付ユニットの連結構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、車両における電気ユニット同士の電氣的接続にコネクタを用いることは一般に行われている。例えば、車両のインストルメントパネルには速度計、回転系等の計器が設けられ、これらの計器とその

裏面側から導出されるワイヤハーネスとがコネクタを介して接続される。この場合の組付け及び電氣的接続の方法としては、先ずインストルメントパネルに計器が嵌め込まれるとともに、このインストルメントパネルが車体側であるダッシュボードに取り付けられ、また、予め計器の裏面とワイヤハーネスの末端とに雌雄のコネクタが設けられ、作業者によって計器の裏面側で上記両コネクタが嵌合、挿着される。その後、計器がインストルメントパネルにねじ止めされる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような従来の方法によると、計器を組み込んだインストルメントパネルをダッシュボードに取り付けた後、作業者がインストルメントパネルの裏面に手を入れてコネクタ接続作業を手さぐりで行わなければならない、作業性が非常に悪い。また、このようなコネクタ接続作業と、インストルメントパネルに対して計器をねじ止めにより連結する作業とを個別に行う必要があり、この点でも作業能率が悪かった。

【0004】 ところで、当発明者は、互いに連結される第1、第2のユニットのうち一方のユニットに一方のコネクタを係脱可能に係止させ、他方のユニットに他方のコネクタを固定するとともに、両コネクタのハウジング同士を締結する締結手段を設け、上記両ユニットを連結した後、上記締結手段で両コネクタのハウジング同士の締結を行うことにより、上記一方のコネクタを上記一方のユニットから離脱させて他方のコネクタに接続するようにして、コネクタの接続を容易かつ確実に行うことができるようにした構造を既に提案している（例えば特開平7-321770号）。

【0005】 ただし、このような構造でもユニットの連結とコネクタとの接続は個別に行われる。また、上記一方のコネクタを係止するためのホルダーを一方のユニットに設けておくようにした場合、このホルダーはコネクタ接続前には上記係止のために必要であるが、コネクタ接続後は不要なものとなり、このホルダーの有効利用等の面で、改善の余地が残されている。

【0006】 本発明はこのような事情に鑑み、コネクタを係止するためのホルダーを有効利用して、コネクタ接続時にユニットの連結、固定も行うことができ、作業性等を向上することができるコネクタ付ユニットの連結構造を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、第1のユニット側に設けられた第1のコネクタと第2のユニット側に設けられた第2のコネクタとを相互に接続するとともに、上記両ユニットを相互に連結するコネクタ付ユニットの連結構造であって、第1のコネクタを係止するホルダーを第1のユニットに固定する一方、第2のコネクタを第2のユニットに固定し、上記第1のコネクタを上

3

記ホルダーから離脱させて第2のコネクタに締結させる締結手段を設けるとともに、上記第1のコネクタが第2のコネクタに締結されるに伴って上記ホルダーと上記第2のユニットとを結合する結合手段を設けたものである。

【0008】この構造によると、上記両ユニットを対応させた状態で上記締結手段を操作することにより、上記第1のコネクタがホルダーから離脱して第2のコネクタに接続されるとともに、上記ホルダーと第2のユニットとが結合されることにより、両ユニットが連結される。従って、コネクタ接続前に第1のコネクタを仮係止するために設けられているホルダーが、ユニットの連結のためにも利用され、締結手段の操作によってコネクタの接続とユニットの連結とが同時に達成される。

【0009】上記結合手段は、例えば、上記ホルダーに回転可能に軸支され、コネクタ締結時に上記第1のコネクタのハウジングにより押動されて先端部が上記ホルダーの外方に突出する所定状態に回転する結合具と、上記第2のユニットに設けられて、上記結合具が上記所定状態に回転したときにその先端部に係着する係止部とで構成される。あるいは、上記ホルダーに形成された挿通穴に挿通されるとともに基端部が上記第1のコネクタのハウジングに軸支され、コネクタ締結時に上記第1のコネクタのハウジングの移動に伴い先端部がホルダーの外方に突出する所定状態に揺動する結合具と、上記第2のユニットに設けられて、上記結合具が上記所定状態に揺動したときにその先端部に係着する係止部とで構成される。

【0010】このようにすると、締結手段により第1のコネクタが第2のコネクタ側に引き込まれて締結される時、その第1のコネクタのハウジングの移動に伴って確実に結合具と係止部とが係着され、ホルダーと第2のユニットとの結合が達成される。

【0011】この発明において、上記両ユニットに、両ユニットを所定位置関係に位置合わせしたときに互いに嵌合する嵌合部を設けることが好ましい。

【0012】このようにすると、上記嵌合部により両ユニットが仮嵌合された状態で上記締結手段の操作によるコネクタの接続及びユニットの連結が行われ、作業が容易になるとともに、上記嵌合部による嵌合と結合手段による結合とで両ユニットが確固と連結される。

【0013】また、この発明において、上記第1のユニットがインストルメントパネル、上記第1のコネクタがワイヤハーネスの末端に設けられるコネクタ、上記第2のユニットが計器、上記第2のコネクタが計器に組み込まれる電気回路のコネクタである場合、ワイヤハーネスの末端のコネクタと計器に設けられるコネクタとの接続、及びインストルメントに対する計器の固定が、簡単な作業で達成されることとなる。

【0014】

(3)

特開平9-237650

4

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0015】図1～図6は本発明の一実施形態を示すものであり、これらの図において、1はインストルメントパネル、2はインストルメントパネル1に取付けられる計器であり、当実施形態ではインストルメントパネル1が第1のユニットに相当し、計器2が第2のユニットに相当する。

【0016】上記インストルメントパネル1には、ワイヤハーネス3の末端に設けられた第1のコネクタ4が、ホルダー5に仮係止された状態で装備されている。一方、上記計器1には、計器1内の電気回路のコネクタである第2のコネクタ6が固着されている。上記両コネクタ4、6には、第1のコネクタ4を上記ホルダー5から離脱させて第2のコネクタ6に締結させる締結手段が設けられ、また、ホルダー5及び計器2には、コネクタ締結に伴ってホルダー5と計器2とを結合する結合手段が設けられている。

【0017】具体的に説明すると、上記ホルダー5は、前面側が開放されるとともに、背面側にワイヤハーネス3を挿通するための開口部11を有する箱状に形成され、その内部に、コネクタ4を仮係止する係止部12が設けられている。この係止部12は、例えばゴム等の弾性材により、内面に仮係止用の溝13を有する所定形状に形成され、ホルダー5内の四隅部の奥部に配設されている。また、第1のコネクタ4のハウジングの四方角部には、外方に突出する被係止突起14が配設されている。そして、このコネクタ4がホルダー5内に収容されるとともに、上記被係止突起14が係止部12の溝13に嵌合することにより、コネクタ4がホルダー5に仮係止されている。

【0018】上記ホルダー5は、インストルメントパネル1に取付けられたステー16に、クランプ17等で固定されている。

【0019】また、上記締結手段として、第2のコネクタ6の中央に締結ボルト20が装備されるとともに、第1のコネクタ4に、上記締結ボルト20に対応するねじ穴28が形成されている。上記締結ボルト20は、頭部21と、軸部22と、その先端側に設けられた雄ねじ部23とを有し、コネクタ6のハウジングに形成された軸挿通穴24に軸部22が挿通されて、軸方向に移動可能とされている。また、締結ボルト20の頭部側に翼部25が設けられ、この翼部25とハウジングの軸挿通穴24の周辺との間にコイルばね26が圧縮状態で介装され、このコイルばね26により締結ボルト20が弾性的に所定位置に保持されている。

【0020】また、上記結合手段として、上記ホルダー5に結合具30が装備されるとともに、この結合具30に対応する係止部が計器2に設けられている。

【0021】上記結合具30は、左右一対のアーム31

FROM 監製特許事務所 06-8309-2363

2006年 4月19日(水) 19:22/審判19:19/文書番号6218803146 P 6

(4)

特開平9-237650

5

と、この両アーム31の先端部の間に連結されたロッド32とを有し、ホルダー5の上壁に設けられた切欠部33に上記アーム31が配置されて、この切欠部33内に設けられた枢軸34にアーム31の中間部が嵌合されることにより、枢軸34を中心に回動可能となっている。上記枢軸34とアーム31の間には、先端側が起き上がる方向にアーム31を付勢するばね35が装荷されている。上記アーム31の後端側は斜め下方に延びており、ホルダー5に第1のコネクタ4が係止されている状態にあるときにこのコネクタ4のハウジングの上面にアーム31の後端が接している。コネクタ4のハウジングの上面後端部には、コネクタ締結時に上記アーム31を回動させるための突片36が設けられており、この突片36は、コネクタ4がホルダー5内に収容可能となる高さに設定されている。また、突片36の前方のハウジング上面には、アーム31の回動時にアーム31の後端が支えないようにするための凹部37が設けられている。

【0022】一方、上記計器2の外壁部の所定箇所には、係止部として、上記結合具30の先端部を導入可能とする切り込み部40が形成されるとともに、この切り込み部40に噛む係止片41が設けられている。この係止片41は、上記結合具30の先端部が切り込み部40に導入されたときにこれと係合するように、支点部分42から切り込み部40に突出している。また、係合解除可能とするための操作片43が係止片41に連設され、この操作片43は上記支点部分42から係止片41の突出方向とは反対側に延びている。

【0023】なお、上記第2のコネクタ6は計器2の適宜箇所、例えば側端部に取付けられ、第1のコネクタ4及びホルダー5は第2のコネクタ6に対応する箇所においてインストルメントパネル1に取付けられたステー16に保持されるが、さらに上記計器2及びインストルメントパネル1には、コネクタ配設箇所以外で相対する所定箇所に、両者を位置合わせしたときに互いに嵌合する凸状及び凹状の嵌合部45、46が設けられている。

【0024】以上のような当実施形態の構造によると、上記両コネクタ4、6の接続及びインストルメントパネル1に対する計器2の連結は、次のように行われる。

【0025】まず、上記インストルメントパネル1に計器2を嵌め込み、上記嵌合部45、46を嵌合させる。これにより、インストルメントパネル1に対して計器2が位置決めされ、インストルメントパネル1に固定されたホルダー5に係止されている第1のコネクタ4と計器2に固定されている第2のコネクタ6とが対応する状態となる。

【0026】この状態で、上記締結ボルト20を第1のコネクタ4側に押し込み、ボルト頭部21に工具を装着して締結ボルト20を回すことにより、雄ねじ部23を第1のコネクタ4のねじ穴28に螺合させ、締結状態に

6

至るまで締結ボルト20を回動させる。これにより、図5及び図6に示すように、締結ボルト20の回転に伴う締結力で第1のコネクタ4がホルダー5の係止部12から離脱して第2のコネクタ6側に引き寄せられ、両コネクタ4、6のハウジングが嵌合し、適正に両コネクタ4、6が接続される。

【0027】また、第1のコネクタ4がホルダー5の係止部12から離脱した後に第2のコネクタ6側に引き寄せられていく過程で、コネクタ4のハウジングの後端に設けられている突片36が上記結合具30のアーム31に当接し、結合具30を回動させる。この結合具30の回動により、その先端のロッド32が、計器2の外壁部に設けられた切り込み部40に入り込む。そして、図6に示すように両コネクタ4、6が完全に接続される状態に至ったとき、上記ロッド32と計器2に設けられた係止片41とが係着してロックされることにより、ホルダー5と計器2とが結合され、計器2がホルダー5を介してインストルメントパネル1に連結、固定される。

【0028】このように、コネクタ接続前に第1のコネクタ4に係止しておくために設けられているホルダー5が、その係止の必要なくなるコネクタ接続後は、計器2をインストルメントパネル1に固定する手段として有効利用される。しかも、上記締結ボルト20が操作されるだけで、両コネクタ4、6の接続と、ホルダー5を介してのインストルメントパネル1に対する計器2の固定とが同時に達成され、作業が簡単になる。

【0029】また、図6に示す状態からコネクタ4、6を分離して計器2を取り外すときは、上記締結ボルト20を締結方向とは逆方向に回転させることにより、連結時とは逆に、第1のコネクタ4がホルダー5内に押し戻されるとともに、そのコネクタ4の移動に伴い、上記結合具30が係止片41から離脱するように回動されて、計器2とホルダー5との結合が解除される。この際、結合具30と係止片41との離脱を容易にするため、係止片41に連設された操作片43を、係止片41を開く方向に操作するようにしてもよい。

【0030】なお、インストルメントパネル1及びこれに連結される計器2に対するコネクタ4、6の配置等は上記実施例に限定されず、計器のレイアウト等に応じて種々変更可能である。

【0031】例えば、図7に示すように、第2のユニットとして隣接配置された一対のユニット2A、2Bを有し、この一対のユニット2A、2B間に第2のコネクタ6が配置された状態で、これらがインストルメントパネル1に連結されるような場合、第2のコネクタ6に対応するインストルメントパネル1の所定位置に第1のコネクタ4及びこれを係止するホルダー5を配置するとともに、このホルダー5の両側部にそれぞれ結合具30を回動可能に装荷し、第1のコネクタ4の後端部両側に上記結合具30のアーム31を回動させるための突片36

FROM 冠特許事務所 05-6309-2363

2006年 4月19日(水) 18:22/審判19:19/文書番号8218803145 P 7

(5)

特開平9-237650

7

を設け、一方、上記各ユニット2A、2Bにそれぞれ、切り込み部40及び係止片41等からなる係止部を配設しておけばよい。

【0032】このようにすると、上記締結ボルト20が操作されることにより、両コネクタ4、6が接続されるとともに、一対のユニット2A、2Bと上記ホルダー5とが結合されて、これらのユニット2A、2Bがインストルメントパネル1に固定される。

【0033】図8～図11は、インストルメントパネル1に取付けられたホルダー5と計器2とを結合する結合手段の別の実施形態を示している。この実施形態でも、ホルダー5に装備された結合具50と計器2に設けられた係止部とで結合手段が構成されるが、上記結合具50は、バー51とその両端に連設された棒状レバー52とを有する略コ字形に形成され、そのバー51がホルダー5の外側に位置するとともに、両側の棒状レバー52が、ホルダー5に形成された挿通穴54を通してホルダー5内に突入し、この状態で、ホルダー5内に位置するコネクタ4のハウジングの側面に上記棒状レバー52の端部53が係着されている。なお、計器2に設けられた係止部は、前記実施形態と同様に切り込み部60及び係止片61等からなっている。

【0034】この構造によっても、締結ボルト20が操作されることにより、その締結力で第1のコネクタ4がホルダー5の係保止部12から離脱して第2のコネクタ6側に引き寄せられ、両コネクタ4、6が接続されるとともに、第1のコネクタ4が第2のコネクタ6側に引き寄せられていく間に、ホルダー5のレバー挿通穴54に挿通されている結合具50のレバー52が起き上がるように揺動し、これによって結合具50の先端のバー51が切り込み部60に入り込み、係止片61に係着される。こうしてホルダー5と計器2とが結合され、ホルダー5を介して計器2がインストルメントパネル1に固定される。

【0035】なお、上記各実施形態では、計器2をインストルメントパネル1に取り付ける場合の構造として本発明を適用しているが、この他に、例えばダッシュボードとインストルメントパネルとにコネクタを具備してこれらを連結する場合等にも適用することができる。

【0036】また、締結手段の構造も上記実施形態のものに限定されず、例えば第2のコネクタと締結用のボルトとを予め別体とし、第2のコネクタにボルト挿通穴を設けておき、締結時にボルトを上記ボルト挿通穴を通して第1のコネクタのねじ穴に螺合させるようにしてもよい。その他の各部の構造も、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

【0037】

【発明の効果】以上のように本発明は、第1のコネクタを係保止するホルダーを第1のユニットに固定する一方、第2のコネクタを第2のユニットに固定し、上記第

8

1のコネクタを上記ホルダーから離脱させて第2のコネクタに締結させる締結手段を設けるとともに、コネクタ締結に伴って上記ホルダーと第2のユニットとを結合する結合手段を設けているため、上記締結手段を操作するだけで、両コネクタの接続と両ユニットの連結とを同時的に行うことができ、作業を大幅に簡略化することができる。しかも、コネクタ接続前に第1のコネクタを係保止するために設けられているホルダーを、ユニットの連結のためにも利用するようにしているため、コネクタ接続及びユニット連結のための構造も簡単なものとすることができる。

【0038】この発明において、上記第1のユニットがインストルメントパネル、上記第1のコネクタがワイヤーハーネスの末端に設けられるコネクタ、上記第2のユニットが計器、上記第2のコネクタが計器に組み込まれる電気回路のコネクタである場合は、インストルメントに対する計器の組付け及び計器とワイヤーハーネスとの接続を、極めて簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の連結構造による連結前の状態を示す断面図である。

【図2】第1のコネクタ及びホルダーの正面図である。

【図3】図2のIII-III線に沿った断面図である。

【図4】ホルダー及び結合具の分解状態斜視図である。

【図5】上記連結構造による連結状態への移行途中の状態を示す断面図である。

【図6】上記連結構造による連結状態を示す断面図である。

【図7】ユニット及びコネクタの配置の別の例を示す断面図である。

【図8】別の実施形態の連結構造における第1のコネクタ及びホルダーの断面図である。

【図9】同連結構造におけるホルダー及び結合具の分解状態斜視図である。

【図10】同連結構造による連結状態への移行途中の状態を示す断面図である。

【図11】同連結構造による連結状態を示す断面図である。

【符号の説明】

1 インストルメントパネル

2 計器

3 ハーネス

4 第1のコネクタ

5 ホルダー

6 第2のコネクタ

12 係保止部

20 締結ボルト

28 ねじ穴

30、50 結合具

41、61 係止片

FROM 冠特特許事務所 05-6309-2363

2006年 4月19日(水) 19:28/書類19:19/文書番号8218803145 P 8

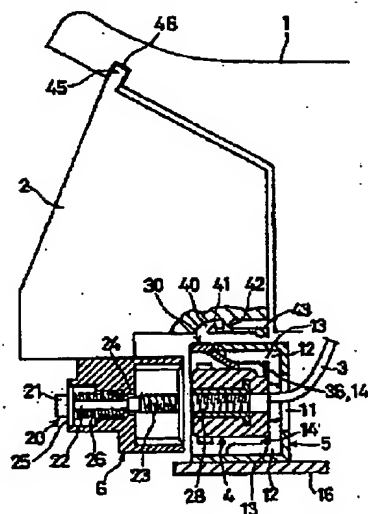
(6)

特開平9-237650

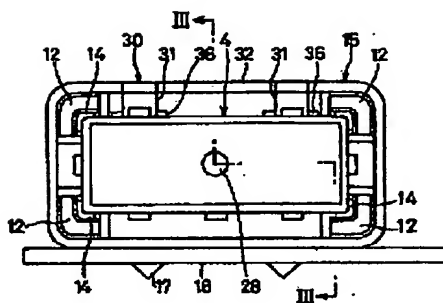
10

45, 46 嵌合部

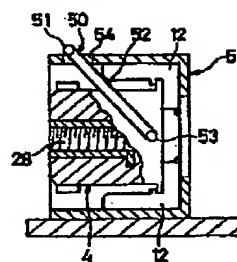
【図1】



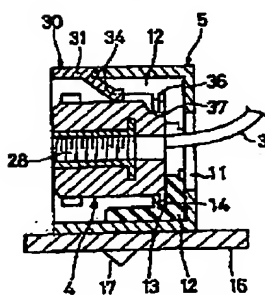
【図2】



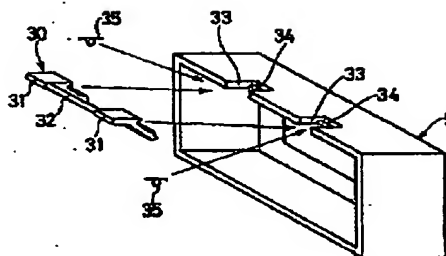
【図8】



【図3】



【図4】



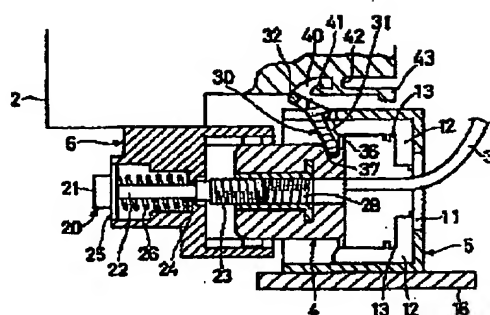
FROM 岩波特許事務所 06-6809-2353

2006年 4月18日(水) 19:23/頁数18:19/文書番号6218803145 P. 9

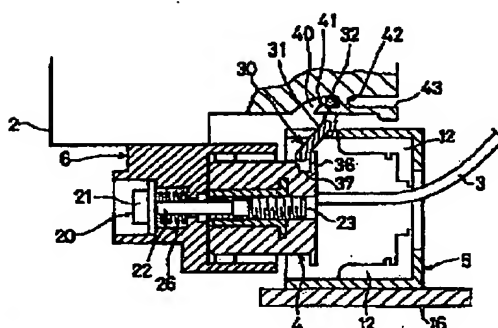
(7)

特開平9-237650

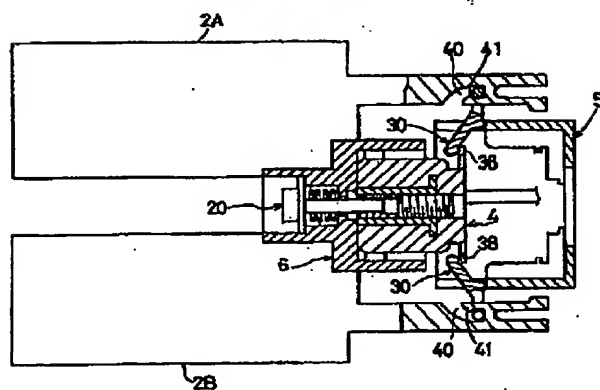
【図5】



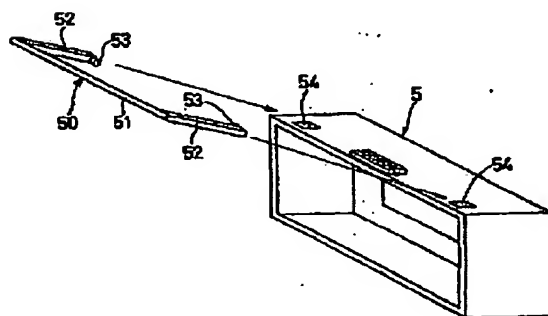
【図6】



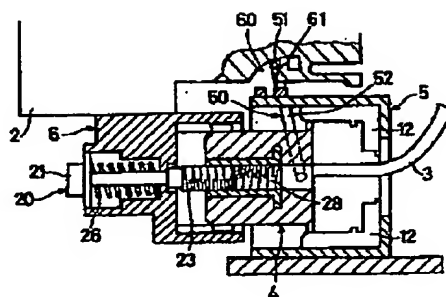
【図7】



【図9】



【図10】



FROM 专利事务所 06-6309-2363

2006年 4月19日(水) 19:23/受理19:19/文通番号0218803146 P.10

(8)

特開平9-237650

【図11】

